

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-253964

(43)Date of publication of application : 30.09.1997

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08
B24B 37/04
B28D 7/04
C09J 7/02
H01L 21/304
H01L 21/301

(21)Application number : 08-059651

(71)Applicant : LINTEC CORP

(22)Date of filing : 15.03.1996

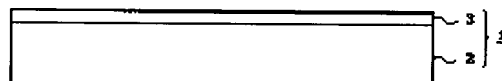
(72)Inventor : NAGAMOTO KOICHI
KOMIYAMA MIKIO
EBE KAZUYOSHI

(54) BASE MATERIAL FOR ADHESIVE TAPE, ADHESIVE TAPE USING THIS BASE MATERIAL,
AND MANUFACTURE OF THIN BASE MATERIAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a base material for adhesive tape having a flat surface and having a remarkably high thickness precision by forming the base material of a radiation hardened product obtained by radiation hardening a mixture containing an urethane acrylate oligomer and a reactive diluted monomer, and specifying the rupture elongation.

SOLUTION: An adhesive tape 1 is formed of a base material 2 and an adhesive layer 3 laminated on the base material. The base material 2 is formed by casting a liquefied resin obtained by mixing an urethane acrylate oligomer, a reactive diluted monomer, and a photo initiator, and hardening it by radiation of UV rays or electron beam head. The physical properties of the base material 2 are set as follows: Rupture elongation is 10% or more, preferably 100% or more of the radiation hardened material, and initial elasticity is 100-100,000kg/cm², preferably, 500-50,000kg/cm².



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3177149

[Date of registration] 06.04.2001

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-253964

(43)公開日 平成9年(1997)9月30日

(51)IntCl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 3 Q 3/08			B 2 3 Q 3/08	Z
B 2 4 B 37/04			B 2 4 B 37/04	E
B 2 8 D 7/04			B 2 8 D 7/04	
C 0 9 J 7/02	J J Z		C 0 9 J 7/02	J J Z
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平8-59651

(22)出願日 平成8年(1996)3月15日

(71)出願人 000102980

リンテック株式会社

東京都板橋区本町23番23号

(72)発明者 永元 公市

埼玉県蕨市錦町5丁目14番地42号 リンテック株式会社研究開発本部研究所内

(72)発明者 小宮山 幹夫

埼玉県蕨市錦町5丁目14番地42号 リンテック株式会社研究開発本部研究所内

(72)発明者 江部 和義

埼玉県蕨市錦町5丁目14番地42号 リンテック株式会社研究開発本部研究所内

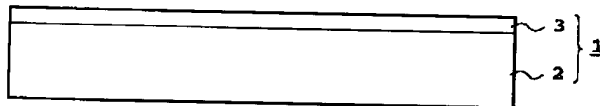
(74)代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54)【発明の名称】 粘着テープ用基材、該基材を用いた粘着テープ、および該基材の製造方法

(57)【要約】

【課題】 平坦な表面を有し、かつ厚み精度が従来のものに比べて顕著に高い粘着テープ用基材および該基材の製造方法と、該基材を用いた粘着テープとを提供する。

【解決手段】 粘着テープ用基材は、ウレタンアクリレート系オリゴマーと反応性希釈モノマーとを含む放射線硬化物からなるものとし、かつ破断伸度を10%以上、好ましくは100%以上とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 粘着テープに用いられる基材であって、ウレタンアクリレート系オリゴマーと反応性希釈モノマーとを含む配合物を放射線硬化させた放射線硬化物からなり、かつ破断伸度が10%以上、好ましくは100%以上であることを特徴とする粘着テープ用基材。

【請求項2】 前記放射線硬化物の初期弾性率は、100～1000、000kg/cm²、好ましくは500～5000、000kg/cm²であることを特徴とする請求項1に記載の粘着テープ用基材。

【請求項3】 粘着テープに用いられる基材の製造方法であって、ウレタンアクリレート系オリゴマーと反応性希釈モノマーとを含む配合物を調製する工程と、前記配合物を放射線処理することによって硬化させることによって、破断伸度が10%以上、好ましくは100%以上である材料を形成する工程とを有することを特徴とする粘着テープ用基材の製造方法。

【請求項4】 前記放射線硬化物の初期弾性率を、100～1000、000kg/cm²、好ましくは500～5000、000kg/cm²とすることを特徴とする請求項3に記載の粘着テープ用基材の製造方法。

【請求項5】 請求項1または2に記載の粘着テープ用基材と、該粘着テープ用基材の少なくとも一面に塗布された粘着層とを有することを特徴とする粘着テープ。

【請求項6】 請求項3または4に記載の製造方法によって製造された粘着テープ用基材と、該粘着テープ用基材の少なくとも一面に塗布された粘着層とを有することを特徴とする粘着テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、粘着テープ用基材、特にレンズ等の光学部材やウエハ等の半導体部材などを精密加工する際に使用される粘着テープ用基材、該基材を用いた粘着テープ、および粘着テープ用基材の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、光学産業、半導体産業等において、超微細加工を必要とする部材の製造現場で粘着テープが使用されている。以下、その具体例として半導体ウエハの製造の場合について説明する。

【0003】 粘着テープは、熱可塑性樹脂を溶融してTダイ、インフレーション、カレンダー等の方法により成膜して基材を設け、さらに該基材の一面に粘着剤を塗布することによって製造され、一般に半導体ウエハの裏面研磨処理工程および半導体ウエハの切断分離工程において使用される。まず、半導体ウエハの裏面研磨処理工程で粘着テープが使用される場合について説明する。

【0004】 表面にパターンが形成されたウエハの裏面

に研磨処理を加えるに際しては、生ずる研磨屑を除去するため、そして研磨時に発生する熱を除去するために、精製水によりウエハ裏面を洗いながらウエハの裏面研磨処理を行っている。したがって、ウエハの裏面研磨処理を行うに際して、ウエハ表面に形成されたパターンを保護するためにウエハ表面に粘着テープが張り付けられる。

【0005】 一方、半導体ウエハの切断分離工程では、半導体ウエハの裏面に粘着テープが張り付けられる。粘着テープが張り付けられた状態で、半導体ウエハに対して、ダイシング、洗浄、乾燥、エキスパンディング、ピックアップ、マウンティングの各工程が施される。

【0006】 これらの工程で使用される粘着テープに求められる性質の一つとして、粘着テープを剥がす際に粘着剤がウエハあるいはダイシング後に得られるチップ上に残らないという点があげられる。このような点についての改善は、例えば特開昭62-153376号公報、特公平5-77184号公報に開示されている。

【0007】 特開昭62-153376号公報に開示された粘着シートでは、放射線重合性化合物として3,000～10,000の分子量を有するウレタンアクリレート系オリゴマーを含む粘着剤を基材上に塗布したものが用いられる。これによって、半導体ウエハをダイシングした後のピックアップ工程で粘着シートに紫外線などの放射線を照射した際に粘着シートの接着力が低下し、ウエハチップ裏面に粘着剤が付着してしまうことがない。一方、特公平5-77184号公報に開示された粘着シートでは、粘着剤層として水膨潤性粘着剤が基材面上に塗布されている。これによって、研磨処理の終了後にウエハ表面に付着した粘着剤を水によって除去することが可能となる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記した従来の粘着テープは、塩化ビニル、ポリプロピレン等の熱可塑性樹脂を溶融してTダイ、インフレーション、カレンダー等の方法により成膜した基材を使用するため、以下のような解決すべき課題がある。すなわち、成膜する際の異物混入あるいは樹脂成分の不溶解物等に起因して基材表面に高さが約10～50μmの魚の目状の凸部（以下、フィッシュアイと称す）が点在してしまう。このようなフィッシュアイ存在すると以下のような問題が生ずる。

【0009】 図2は、半導体ウエハの裏面研磨処理工程を説明するための模式的断面図である。また、図3は、半導体ウエハのダイシング工程を示すものである。粘着テープ10は、基材11と該基材11上に塗布された粘着層12とからなる。図に示されるように、粘着テープ10が半導体ウエハ13の表面（パターンが形成されている）14に張り付いている。半導体ウエハの裏面研磨処理工程では、半導体ウエハ13の裏面を研磨手段（不

図示)が研磨する。しかし、基材表面にフィッシュアイ15があるため、フィッシュアイ15と該フィッシュアイ15以外のところとで研磨の際に半導体ウエハ13にかかる圧力の差が生じる。その結果、このフィッシュアイ15を基点として半導体ウエハに亀裂が生ずる。また、半導体ウエハ13のダイシング工程では、粘着テープ10が半導体ウエハの裏面に張り付けられる。この際、半導体ウエハの表面側からチップの切り出しが行われる一方で、半導体ウエハの裏面側から均一な圧力が半導体ウエハの表面に向けてかかる。しかし、基材表面にフィッシュアイ15があるため、フィッシュアイ15と該フィッシュアイ15以外のところとで半導体ウエハ13にかかる圧力の差が生じる。その結果、このフィッシュアイ15を基点として、切断の際にチップが飛び散る場合がある。

【0010】このような問題点を解決するために、粘着テープを作る際に基材を金型で押圧し、上記フィッシュアイを無理矢理無くそうとする試みがある。しかし、根本的な解決策ではないばかりか、新たな工程の追加となり、製造工程の複雑化、コストの上昇につながる。

【0011】そこで、本発明は上記問題点を解決し、平坦な表面を有し、かつ厚み精度が従来のものに比べて顕著に高い粘着テープ用基材および該基材の製造方法と、該基材を用いた粘着テープとを提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明にもとづく粘着テープ用基材は、ウレタンアクリレート系オリゴマーと反応性希釈モノマーとを含む配合物を放射線硬化させた材料(放射線硬化物)からなり、かつ破断伸度が10%以上、好ましくは100%以上であることを特徴とする。したがって、フィッシュアイのない平坦な表面を有し、かつ厚み精度が従来のものに比べて顕著に高い粘着テープを提供することが可能となる。

【0013】好ましくは、前記放射線硬化物の初期弾性率は、 $100\sim100,000\text{ kg/cm}^2$ 、より好ましくは $500\sim50,000\text{ kg/cm}^2$ である。したがって、適当な可撓性を有する粘着テープ用基材を提供することが可能となる。

【0014】本発明にもとづく粘着テープ用基材の製造方法は、ウレタンアクリレート系オリゴマーと反応性希釈モノマーとを含む配合物を調製する工程と、前記配合物を放射線処理することによって硬化させることによって、破断伸度が10%以上、好ましくは100%以上である材料を形成する工程とを有することを特徴とする。この際、上記配合物に光開始剤を配合してもよい。本方法では、上記配合物からなる液状樹脂をキャストし、紫外線(UV)あるいは電子線(EB)等の放射線を照射することにより硬化させることにより成膜する。好まし

くは、放射線硬化物の初期弾性率を $100\sim100,000\text{ kg/cm}^2$ 、好ましくは $500\sim50,000\text{ kg/cm}^2$ とする。

【0015】本発明にもとづく粘着テープは、上記新規の粘着テープ用基材あるいは上記製造方法によって製造された粘着テープ用基材と該粘着テープ用基材の少なくとも一面に塗布された粘着層とを有することを特徴とする。したがって、光学産業、半導体産業等において超微細加工を必要とする部材の製造現場で使用可能であり、特に半導体ウエハのバックグラインド工程やダイシング工程においてウエハの亀裂、チップの飛散等の不具合を生ずることがない。

【0016】

【発明の実施の形態】図1は、本発明にもとづく粘着テープの構成を説明するための断面図である。粘着テープ1は、基材2と該基材上に積層された粘着層3とからなる。

【0017】基材2は、ウレタンアクリレート系オリゴマー、反応性希釈モノマー、および光開始剤を配合してなる液状樹脂をキャストし、紫外線(UV)あるいは電子線(EB)等の放射線を照射することにより硬化させることにより成膜する。また、必要に応じてフタロシアン等の顔料を加えてもよい。さらに、上記液状樹脂をキャストに先だって濾過することによって異物の除去を行うことも可能である。

【0018】また、基材2の物理的性質は、破断伸度が10%以上、好ましくは100%以上とする。初期弾性率を $100\sim100,000\text{ kg/cm}^2$ 、好ましくは $500\sim50,000\text{ kg/cm}^2$ とする。なぜなら、 100 kg/cm^2 を下回ると軟質となり、製膜が困難であり、 $100,000\text{ kg/cm}^2$ を越えると硬質となり、粘着テープとして貼付が困難となるためである。

【0019】さらに、上記ウレタンアクリレート系オリゴマーは、分子量が $500\sim100,000$ 、好ましくは $1,000\sim30,000$ で、かつエステル・ジオールを主骨格とする2官能ウレタンアクリレートである。また、反応性希釈モノマーとしては、モルホリンアクリレート、イソボルニル(メタ)アクリレート、ジシクロペンタニル(メタ)アクリレート、ジシクロペンテニルアクリレート、メトキシ化シクロデカトリエンアクリレート等が挙げられる。

【0020】ウレタンアクリレート系オリゴマーと反応性希釈モノマーとの混合比は、 $95\sim5:5\sim95$ 、好ましくは $50\sim70:50\sim30$ である。ウレタンアクリレート系オリゴマーの含有量が多いと粘度が高くなって製膜が困難となる。

【0021】粘着層3は、再剥離型粘着剤からなる。具体的には、アクリル系ポリマー、合成ゴム、天然ゴム等である。また、前掲の特開昭62-153376号公報および特公平5-77184号公報に開示された粘着剤

を用いてもよい。

【0022】＜実施例1＞粘着テープ用基材を以下のようにして製造した。

【0023】エステル・ジオールを主骨格とする2官能ウレタンアクリレート（日本化薬UX3301、分子量8,000）60部と、モルホリンアクリレート（興人ACMU）40部と、光開始剤として1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン（チバガイギーイルガキュア184）4部とを混合して液状樹脂（ η 5,000cps）を調製した。つづいて、液状樹脂をファンテンダイ方式でPETフィルム（支持体として用いる；厚さ38 μ m）上に厚さが100 μ mとなるようにして塗布するとともに、放射線硬化した。すなわち、PETフィルム上に塗布された液状樹脂から15cm離れた出力120W/cmの高圧水銀ランプより、光量250mJ/cm²で紫外線を液状樹脂に照射して硬化を行った。これによって、本発明にもとづく粘着テープ用基材が得られた。

【0024】＜実施例2＞光開始剤を含まない点と、硬

	フィッシュアイの数 (個/10cm ²)	厚さ精度 ($\pm \mu$ m)
実施例1	0	3
実施例2	0	3
実施例3	0	3
比較例1	50~100	8
比較例2	10~50	5

なお、フィッシュアイは視覚的に確認できる高さ20 μ m以上のものである。

【0031】つぎに、上記実施例1および2と比較例とで得られた基材をそれぞれ用いて粘着テープを作製した。すなわち、各基材の表面に厚さが20 μ mとなるようにしてアクリル系粘着剤を塗布した。このようにして得られた粘着テープを用いてシリコンウエハのバックグラインドおよびシリコンウエハのダイシングを行った。その結果、実施例1または2の基材を用いて作製された粘着テープは、どちらの工程でもシリコンウエハに異常をもたらさなかった。しかし、比較例1の基材を用いた粘着テープを使用した場合、バックグラインド工程ではフィッシュアイを基点として放射状の亀裂が生じ、さらにダイシング工程ではフィッシュアイを基点としてチップの飛散が生じた。

【0032】以上の結果から、実施例1および2の粘着テープ用基材はフィッシュアイを生ずることがないので、半導体ウエハのバックグラインド工程やダイシング工程において亀裂、チップの飛散等の不具合が生ずることがない。

【0033】

化条件を以下の通りにした点と以外は実施例1と同様に粘着テープ用基材を作製した。

【0025】この実施例の硬化条件は、加速電圧200KeV、かつ線量15kGrayで電子線照射することにより上記液状樹脂の硬化を行った。

【0026】＜実施例3＞ファンテンダイ方式をコンマコータ方式に変更した以外は、実施例1と同様に粘着テープ用基材を作製した。

【0027】＜比較例1＞Tダイ法により厚さ100 μ mのLDPEからなる基材を作製した。

【0028】実施例1～3および比較例1, 2で得られた基材について、フィッシュアイの有無および厚さ精度について調べ、その結果を表1に示す。

【0029】＜比較例2＞カレンダー法により厚さ100 μ mのEMMA（エチレンメタクリル酸共重合体）からなる基材を作製した。

【0030】

【表1】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、光学産業、半導体産業等において超微細加工を必要とする部材の製造現場で使用可能であり、特に半導体ウエハのバックグラインド工程やダイシング工程において亀裂、チップの飛散等の不具合が生ずる原因となるフィッシュアイのない平坦な表面を有し、かつ厚み精度が従来のものに比べて顕著に高い粘着テープ用基材、該基材を用いた粘着テープ、および該基材の製造方法を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にもとづく粘着テープの構成を説明するための断面図である。

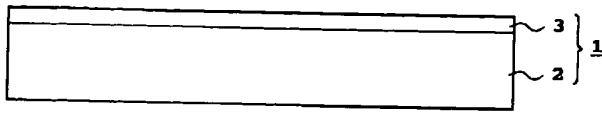
【図2】従来の粘着テープで支持された半導体ウエハの裏面研磨処理工程を説明するための模式的断面図である。

【図3】従来の粘着テープで支持された半導体ウエハのダイシング工程を説明するための模式的断面図である。

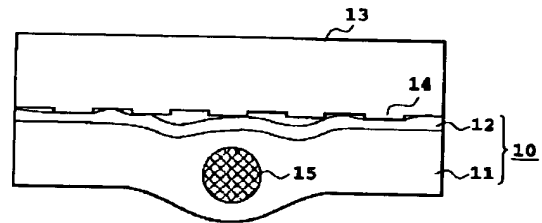
【符号の説明】

- 1 粘着テープ
- 2 基材
- 3 粘着層

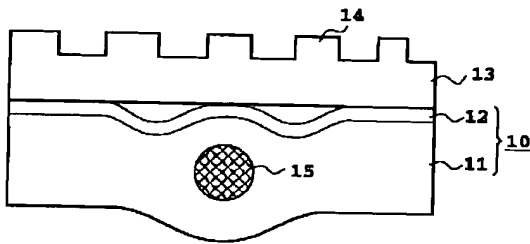
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【手続補正書】

【提出日】平成 8 年 3 月 28 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 4

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項 4】 前記放射線硬化物の初期弾性率を、 $100 \sim 100,000 \text{ kg/cm}^2$ 、好ましくは $500 \sim 50,000 \text{ kg/cm}^2$ とすることを特徴とする請求項 3 に記載の粘着テープ用基材の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記した従来の粘着テープは、塩化ビニル、ポリプロピレン等の熱可塑性樹脂を溶融して T ダイ、インフレーション、カレンダー等の方法により成膜した基材を使用するため、以下のような解決すべき課題がある。すなわち、成膜する際の異物混入あるいは樹脂成分の不溶解物等に起因して基材表面に高さが約 $10 \sim 50 \mu\text{m}$ の魚の目状の凸部（以下、フィッシュアイと称す）が点在してしまう。このようなフィッシュアイ存在すると以下のような問題が生ずる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】基材 2 は、ウレタンアクリレート系オリゴマー、反応性希釈モノマー、および光開始剤や光増感剤を配合してなる液状樹脂をキャストし、紫外線（UV）あるいは電子線（EB）等の放射線を照射することにより硬化させることにより成膜する。また、必要に応じてフタロシアニン等の顔料を加えてもよい。さらに、上記液状樹脂をキャスト前に先だてて濾過することによって異物の除去を行うことも可能である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】また、基材 2 の物理的性質は、破断伸度が 10% 以上、好ましくは 100% 以上とする。初期弾性率を $100 \sim 100,000 \text{ kg/cm}^2$ 、好ましくは $500 \sim 50,000 \text{ kg/cm}^2$ とする。なぜなら、 100 kg/cm^2 を下回ると軟質となり、製膜が困難であり、 $100,000 \text{ kg/cm}^2$ を越えると硬質となり、粘着テープとして貼付が困難となるためである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】エステル・ジオールを主骨格とする 2 官能ウレタンアクリレート（日本化薬 U X 3301、分子量 8,000）60 部と、モルホリンアクリレート（興人 ACMQ）40 部と、光開始剤として 1-ヒドロキシ-

シクロヘキシルフェニルケトン（チバガイギー イルガキュア184）4部とを混合して液状樹脂（ η 5, 000 c p s）を調製した。つづいて、液状樹脂をファンテンダイ方式でPETフィルム（支持体として用いる；厚さ38 μ m）上に厚さが100 μ mとなるようにして塗布するとともに、放射線硬化した。すなわち、PETフィルム上に塗布された液状樹脂から15 cm離れた出力120 W / c mの高圧水銀ランプより、光量250 m J / c m² で紫外線を液状樹脂に照射して硬化を

行った。これによって、本発明にもとづく粘着テープ用基材が得られた。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】

【表1】

	フィッシュアイの数 (個 / 10 m^2)	厚さ精度 ($\pm \mu$ m)
実施例1	0	3
実施例2	0	3
実施例3	0	3
比較例1	50 ~ 100	8
比較例2	10 ~ 50	5

なお、フィッシュアイは視覚的に確認できる高さ20 μ m以上のものである。

【手続補正書】

【提出日】平成8年5月10日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記した従来の粘着テープは、塩化ビニル、ポリプロピレン等の熱可

塑性樹脂を溶融してTダイ、インフレーション、カレンダー等の方法により成膜した基材を使用するため、以下のような解決すべき課題がある。すなわち、成膜する際の異物混入あるいは樹脂成分の不溶解物等に起因して基材表面に高さが約10 ~ 50 μ mの魚の目状の凸部（以下、フィッシュアイと称す）が点在してしまう。このようなフィッシュアイが存在すると以下のような問題が生ずる。

【手続補正書】

【提出日】平成9年4月8日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】これらの工程で使用される粘着テープに求められる性質の一つとして、粘着テープを剥がす際に粘着剤がウエハあるいはダイシング後に得られるチップ上に残らないという点があげられる。このような点についての改善は、例えば特開昭62-153376号公報、特公平5-77284号公報に開示されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】エステル・ジオールを主骨格とする2官能

ウレタンアクリラート（日本化薬UX3301、分子量8, 000）60部と、モルホリンアクリラート（興人ACMO）40部と、光開始剤として1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン（チバガイギー イルガキュア184）4部とを混合して液状樹脂（ η 5, 000 c p s、25℃）を調製した。つづいて、液状樹脂をファンテンダイ方式でPETフィルム（支持体として用いる；厚さ38 μ m）上に厚さが100 μ mとなるようにして塗布するとともに、放射線硬化した。すなわち、PETフィルム上に塗布された液状樹脂から15 cm離れた出力120 W / c mの高圧水銀ランプより、光量250 m J / c m² で紫外線を液状樹脂に照射して硬化を行った。これによって、本発明にもとづく粘着テープ用基材が得られた。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正内容】

【0031】つぎに、上記実施例1ないし3と比較例1および2とで得られた基材をそれぞれ用いて粘着テープを作製した。すなわち、各基材の表面に厚さが20 μ mとなるようにしてアクリル系粘着剤を塗布した。このようにして得られた粘着テープを用いてシリコンウエハのバックグランドおよびシリコンウエハのダイシングを行った。その結果、実施例1ないし3の基材を用いて作製された粘着テープは、どちらの工程でもシリコンウエハに異常をもたらさなかった。しかし、比較例1または2の基材を用いた粘着テープを使用した場合、バックグランド工程ではフィッシュアイを基点として放射状の

亀裂が生じ、さらにダイシング工程ではフィッシュアイを基点としてチップの飛散が生じた。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】以上の結果から、実施例1ないし3の粘着テープ用基材はフィッシュアイを生ずることがないので、半導体ウエハのバックグランド工程やダイシング工程において亀裂、チップの飛散等の不具合が生ずることがない。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

H01L 21/304
21/301

識別記号

321

庁内整理番号

FI

H01L 21/304
21/78

技術表示箇所

321H
M